Instruções de segurança

POINTRAC PT31.TX*B****(*)*

NCC 11.0389
Ex d [ia Ma] I Mb

Segurança

Índice

A ser observado:

As presentes instruções de segurança são parte integrante da seguinte documentação:

- 39411 - POINTRAC 31 - 8/16 mA/HART - Quatro condutores
- 43797 - Certificado INMETRO NCC 11.0389

1 Validade

Estas instruções de segurança valem para os sensores radiométricos POINTRAC PT31. TX*B****(*)*, de acordo com o certificado INMETRO NCC 11.0389 com primeira complementação (número do certificado na placa de características) e para todos aparelhos com o número da instrução de segurança (43771) na placa de características.

2 Geral

Os sensores radiométricos POINTRAC PT31.TX*B****(*)* são apropriados para o uso em atmosferas explosivas devido a grisu e/ou produtos combustíveis e que provocam muito pó.

Se os POINTRAC PT31.TX*B****(*)* forem instalados e utilizados em áreas com perigo de explosão, têm que ser observadas as disposições gerais de proteção da instalação contra explosões da norma IEC 60079-14 e as presentes instruções de segurança.

Devem ser sempre observados o manual de instruções e os respectivos regulamentos de instalação ou as normas para sistemas elétricos válidos para a proteção contra explosão.

A instalação de sistemas com perigo de explosão tem sempre que ser efetuada por pessoal especializado.

2.1 Instrumento M2/EPL-Mb

O POINTRAC PT31.TX*B****(*)* é instalado em áreas com perigo de explosão que requeiram instrumentos M2/EPL-Mb.

3 Dados técnicos

3.1 Dados elétricos

Circuitos elétricos sem segurança intrínseca (no compartimento de conexão "Ex-d")

POINTRAC PT31.TX*B**(*)***	
Alimentação de tensão: (terminais 1[L1], 2[N])	U = 20 … 253 V AC U = 20 … 72 V DC U_m = 253 V
Circuito do relé: (terminais 4[NC], 5[Common], 4[NO])	Valores máximos: 253 V AC, 3 A, 500 VA 253 V AC, 1 A, 41 W
Entrada de corrente: (terminais 12[In+], 13[In-])	I = 4 … 20 mA
Entrada digital: (terminais 14[+100 mA], 15[+10 mA], 16[Common])	
Saída digital: (terminais 17[Out+], 18[Out-])	
– Corrente máx. de carga: saída de transistor livre de potencial	400 mA, 55 V DC

Multigauge Communication: (terminais 19[Serial out-], 20[Serial out+], 21[Serial in-], 22[Serial in+])

Circuito de comunicação, somente para a comunicação com outros aparelhos PROTRAC

Circuitos elétricos com segurança intrínseca (no compartimento de conexão "Ex-i")

POINTRAC PT31.TX*B**(*)***

Circuito de visualização e configuração: (terminais 5, 6, 7, 8 no compartimento lateral)

Na classe de proteção contra ignição Ex ia I
Para a conexão em um circuito de segurança intrínseca.
Valores máximos:
U_o = 6 V
I_o = 259 mA
P_o = 414,5 mW

Curva característica: linear
A capacitância interna efetiva C_i é muito baixa e não precisa ser considerada.
A indutância interna efetiva L_i é muito baixa e não precisa ser considerada.

	Ex ia I
Indutância admissível L_o	100 mH
Capacitância admissível C_o	1,4 µF

Circuito elétrico do módulo de visualização e configuração: (contatos de mola no compartimento lateral)

Na classe de proteção contra ignição Ex ia I
Somente para a conexão ao módulo de visualização e configuração PLICSCOM.

Saída de corrente com segurança intrínseca (terminais 1[+], 2[-] no compartimento lateral)

I = 8/16 mA com sinal HART sobreposto
Valores máximos:
U_o = 22,16 V
I_o = 111,90 mA
P_o = 620,03 mW

Curva característica: linear
A capacitância interna efetiva C_i é muito baixa e não precisa ser considerada.
A indutância interna efetiva L_i é muito baixa e não precisa ser considerada.

	Ex ia I
Indutância admissível L_o	5 mH
Capacitância admissível C_o	1,3 µF

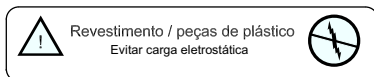
A interligação dos circuitos elétricos com segurança intrínseca tem que ser controlada e certificada à parte.

4 Condições de utilização

Instrumento M2/EPL-Mb

A temperatura ambiente admissível para instrumentos M2/EPL-Mb é de -40 … +60 °C.

5 Proteção contra danos causados por eletrostática

Nos modelos do POINTRAC PT31.TX*B****(*)* com peças de plástico que podem ser carregadas eletrostaticamente, como caixa de metal com janela de inspeção ou detectores de plástico, uma placa de advertência alerta sobre as medidas de segurança a serem tomadas na operação para evitar cargas eletrostáticas .

Atenção: peças plásticas! Perigo de carga eletrostática!

- Evitar atrito
- Não limpar a seco
- Não montar em áreas de fluxo de produtos não condutores

6 Aterramento

Por motivos de segurança, os sensores radiométricos da série POINTRAC PT31.TX*B****(*)* têm que aterrados através dos terminais de aterramento internos ou externos da caixa.

7 Resistência ao produto

Os POINTRAC PT31.TX*B****(*)* só podem ser utilizados em produtos contra os quais as peças que entram em contato com o mesmo sejam suficientemente resistentes.

8 Instalação com uma unidade externa de visualização VEGADIS 61

O circuito de sinalização entre o POINTRAC PT31.TX*B****(*)* e a unidade externa de visualização VEGADIS 61 deve ser instalado sem aterramento. A tensão de isolação necessária é de > 500 V AC. Na utilização do cabo de ligação da VEGA fornecido com o aparelho, esse requisito é atendido. Caso seja necessário um aterramento da blindagem do cabo, ele deve ser efetuado de acordo com a norma IEC 60079-14, parágrafo 12.2.2.3.

9 Classe de proteção contra ignição blindagem à prova de pressão Ex "d"

Os terminais para a conexão da tensão de serviço ou dos circuitos dos sinais estão integrados no compartimento de conexão com a classe de proteção contra ignição de blindagem à prova de pressão "d".

A fenda da rosca entre a caixa e a tampa é uma fenda protegida contra passagem de ignição.

O compartimento de conexão "Ex-d" possui uma rosca M20 x 1,5 ou ½-14 NPT para a conexão a um sistema conduíte certificado ou para a montagem de uma entrada de cabo "Ex-d" certificada de acordo com a norma IEC 60079-1. Não é permitido utilizar entradas de cabo de tipo simples. Devem ser observadas as seções 13.1 e 13.2 da norma IEC 60079-1. No caso de conexão a um sistema conduíte, o respectivo dispositivo de vedação tem que ser montado diretamente no compartimento de conexão "Ex-d".

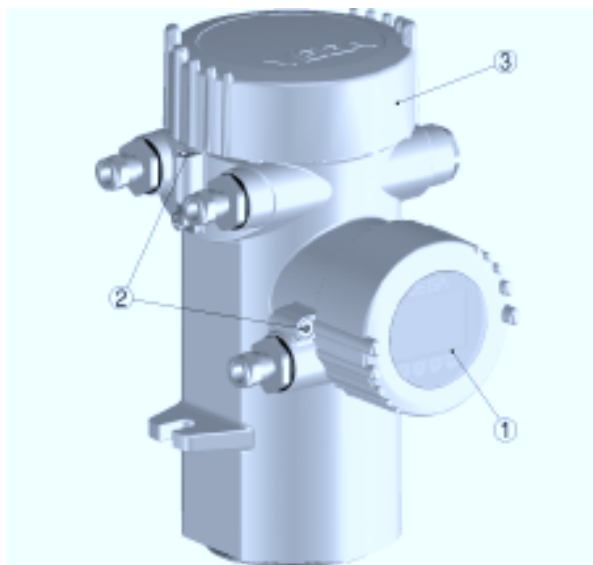
Orifícios não utilizados têm que ser fechados conforme a norma IEC 60079-1.

É possível optar pelo fornecimento de fábrica de uma entrada de cabo "Ex-d" certificada. A depender do tipo encomendado, ela é apropriada para a passagem de cabos com ou sem blindagem. Deve-se observar obrigatoriamente a documentação fornecida com o respectivo dispositivo de entrada. O dispositivo de entrada "Ex-d" tem que ser firmemente enroscado na caixa. A entrada de cabo fornecida é apropriada para a faixa de temperatura da caixa indicada no certificado do POINTRAC PT31.TX*B****(*)*. Se for utilizada uma entrada do cabo diferente da fornecida, a temperatura ambiente máxima admissível na caixa é determinada, a depender da temperatura permitida, pelo dispositivo de entrada especialmente certificado ou pelas classes de temperatura do sistema eletrônico.

Deve ficar assegurado que, antes da abertura e com a tampa do compartimento de conexão "Ex-d" aberto (por exemplo, para trabalhos de conexão ou manutenção), a linha de alimentação esteja desenergizada ou não haja uma atmosfera explosiva.

A linha de conexão que vai para o compartimento de conexão "Ex-d" deve ser instalada de forma fixa e de tal modo que fique suficientemente protegida contra danificação. Ela deve ser instalada de acordo com a norma IEC 60079-14.

Antes da colocação em funcionamento, a tampa do compartimento de conexão "Ex-d" tem que ser enroscada totalmente. Ela deve ser protegida pelo parafuso de travamento da tampa, que deve ser totalmente desenroscado.

Caixa de duas câmaras com compartimento de conexão "Ex-d"

1 Compartimento de conexão "Ex-i"
2 Parafusos de travamento da tampa
3 Compartimento de conexão "Ex-d"

Orifícios não utilizados devem ser devidamente fechados, conforme a norma IEC 60079-1, seção 11.9.

10 Tipo e tamanho da rosca para as entradas de cabo "Ex-d"

A rosca para montagem das entradas de cabo "Ex-d" no POINTRAC PT31.TX*B*M**(*)* é do tipo M20 x 1,5.

A rosca para montagem das entradas de cabo "Ex-d" no POINTRAC PT31.TX*B*N**(*)* é do tipo ½-14 NPT.